

УДК 519.87+004(075.8)

ББК 22.18+32.81я73

Г67

*Печатается по решению кафедры прикладной математики и программирования
Института математики, механики и компьютерных наук им. И. И. Воровича
Южного федерального университета (протокол № 7 от 15 апреля 2021 г.)*

Рецензенты:

доцент кафедры высшей математики и исследования операций
Южного федерального университета,
кандидат физико-математических наук *Н. В. Данилова*;
президент отделения «Погранология» Международной академии
информатизации, доктор технических наук *В. В. Шумов*

Горбанева, О. И.

Г67 Модели распределения ресурсов и коррупции : учебное пособие /
О. И. Горбанева ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ;
Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. – 195 с.
ISBN 978-5-9275-3860-7

Учебное пособие содержит полное и систематическое изложение материала, входящего в учебную программу курса по выбору «Модели распределения ресурсов и коррупции». В доступной для студентов форме освещены основные тезисы авторских научных работ по распределению ресурсов в иерархических системах управления, а также некоторых других представителей теорий активных систем и организационного управления. Для закрепления программного материала после каждой главы, как правило, приводятся индивидуальные задания в 12 вариантах.

Предназначено для студентов магистратуры, обучающихся по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» специальности «Модели и информационные технологии организационного управления» Института математики, механики и компьютерных наук Южного федерального университета.

УДК 519.87+004(075.8)

ББК 22.18+32.81я73

ISBN 978-5-9275-3860-7

© Южный федеральный университет, 2022

© Горбанева О. И., 2022

© Оформление. Макет. Издательство

Южного федерального университета, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
МОДУЛЬ 1. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ СПРАВЕДЛИВОГО И ЭФФЕКТИВНОГО РАЗДЕЛА	7
Глава 1. Задача о справедливом разделе пирога	7
Глава 2. Общая задача распределения ресурсов. Эффективное и справедливое распределение. Иерархическая система	16
МОДУЛЬ 2. МОДЕЛИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ В ИЕРАРХИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ. ОТ ПРОСТОГО К СЛОЖНОМУ	27
Глава 3. Задача распределения ресурсов в иерархической системе управления. Согласованная постановка	27
Глава 4. Неполная информированность Центра при распределении ресурсов	39
Глава 5. Модель распределения ресурсов с учетом частных интересов участников системы	46
Глава 6. Оптимальное распределение ресурсов в условиях создания коалиций между участниками системы	55
Глава 7. Коррупционное распределение ресурсов в иерархических системах управления	65
Глава 8. Распределение нескольких видов ресурсов в иерархической системе	77
МОДУЛЬ 3. МОДЕЛИ СТИМУЛИРОВАНИЯ В ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ	87
Глава 9. Задача стимулирования в организационных системах	88
Глава 10. Ситуация на рынке труда. Равновесие на рынке труда и проблемы занятости	96
Глава 11. Базовые системы оплаты труда	108
Глава 12. Задача управления составом организационной системы	119

МОДУЛЬ 4. МОДЕЛИ СОЧЕТАНИЯ ОБЩИХ И ЧАСТНЫХ ИНТЕРЕСОВ АКТИВНЫХ АГЕНТОВ.....	132
Глава 13. Модели сочетания общих и частных интересов (СОЧИ-модели). Случай равноправных Агентов	132
Глава 14. Модели сочетания общих и частных интересов (СОЧИ-модели). Случай иерархически связанных Агентов. Сравнение случаев иерархии и равноправия Агентов	142
Глава 15. Согласование общих и частных интересов нескольких независимых Агентов	155
Глава 16. Экономический механизм управления в СОЧИ-модели	165
Глава 17. Административный механизм управления в СОЧИ-модели	180
ЛИТЕРАТУРА.....	191